Prozesstechnik · Markt · Projekte · Engineering · Digitalisierung

CHEMIE TECHNIK

KOMPETENZ ENTSCHEIDET.

07/2026
November 2026, D 19066
www.chemietechnik.de,
55. Jahrgang

mit Kompendium Industrieparks

Markt
Analyse: Was bedeuten die Übernahmesondierungen von BASF und Evonik für die Branche?
Seite 10

Anlagenbau
Baupreisindex Q3/26: Anlagenpreise steigen im dritten Quartal nur moderat
Seite 12

Cybersicherheit
Trendbericht: Wie halten Betreiber mit der neuen Geschwindigkeit der Cyberangreifer mit?
Seite 18

Industrieparks
Steamcracker-Projekt in Ludwigshafen: Wie BASF Abwärme wieder zurück in den Prozess bringt
Seite 34



RADARTECHNIK MISST IBC-FÜLLSTAND

Voller Durchblick ins Gebinde

Biobasierte Grundchemikalien und Kunststoffe

Furanova verlagert Pilotanlage für FDCA nach Gendorf



Bild: Heiner Heine / Infraserv Gendorf

Das Startup Furanova verlegt seine Pilotanlage in den Industriepark Gendorf. Das Unternehmen entwickelt ein Verfahren zur Herstellung biobasierter Grundstoffe für Kunststoffe und will seine Technologie in den industriellen Pilotmaßstab überführen. Gleichzeitig entsteht dabei grüner Wasserstoff. Damit verbindet das Unternehmen zwei wichtige Bausteine für eine Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen und eine klimafreundlichere Industrie in einem Verfahren. Mit dem Aufbau der Pilotanlage in Gendorf soll die Technologie erstmals im industriellen Maßstab erprobt werden. Im Zentrum des Verfahrens steht die Herstellung von FDCA (2,5-Furandicarbonsäure), einem wichtigen Ausgangsstoff für biobasierte Kunststoffe wie Polyethylenfuranoat (PEF). Als Rohstoffe dienen Zucker und erneuerbare Elektrizität. Die geplante Skalierung der Technologie soll neue Wertschöpfungsketten auf Basis nachwachsender Rohstoffe ermöglichen und die Entwicklung nachhaltiger sowie recycelbarer Materialien unterstützen. Langfristig plant das Unternehmen den Aufbau von 60 bis 80 Arbeitsplätzen am Standort Gendorf. Das Marktpotential für FDCA ist groß: Furanova schätzt den adressierbaren Kunststoffmarkt auf 100 bis 200 Mio. t, darunter Anwendungen wie PEF-Flaschen, PEF-Fasern und PEF-Folien sowie weitere Kunststoffbereiche. PEF ist vollständig recycelbar und weist gegenüber PET unter anderem eine bessere Gasbarriere auf. Dadurch bleibt zum Beispiel Kohlensäure in PEF-Flaschen besser erhalten. Bereits im Herbst 2026 wird Furanova Büroräume im Chemiepark Gendorf beziehen. Anschließend folgt die Verlagerung der Pilotanlage nach Gendorf, die auf der speziell für Deeptech-Startups konzipierten Ansiedlungsfläche „Base One“ errichtet werden soll. Die Inbetriebnahme ist für das erste Quartal 2027 vorgesehen. Perspektivisch plant Furanova den Aufbau einer Demonstrationsanlage sowie einer späteren Produktionsanlage im Chemiepark. Für Furanova stellt der Schritt vom Labor- in den Pilotmaßstab einen entscheidenden Meilenstein auf dem Weg zur industriellen Umsetzung der Technologie dar.

100-MW-Anlage

Siemens digitalisiert Wasserstoff-Projekt in Portugal

Siemens und das portugiesische Unternehmen Galp Energia arbeiten zusammen, um den Galp-H2-Park in Sines, Portugal, zu digitalisieren. Für die 100-MW-Anlage für erneuerbaren Wasserstoff der ersten Projektphase setzt Siemens seine Hydrogen Performance Suite (HPS) ein, ein digitales Cockpit. Kern der HPS ist ein prädiktiver Digitaler Prozesszwilling: ein hochpräzises Modell auf Basis physikbasierter Simulation, das über Echtzeit-Optimierung operative Einblicke liefert und so schnellere, datengestützte Entscheidungen ermöglicht. Dafür setzt Siemens einen integrierten Software-Stack für Prozessmodellierung, Datenanalyse und Echtzeit-Visualisierung ein – und macht komplexe Anlagendaten für Betreiber klar verständlich und nutzbar. Die HPS verknüpft den digitalen Zwilling nahtlos mit Live-Anlagendaten und externen Quellen, etwa Netzbetreibern und Energiemärkten. So erhält Galps Betriebspersonal vollständige Transparenz über ihre gesamte Anlage. Das Ergebnis: intelligentere Produktionsplanung und optimierter Energieeinkauf, was Energieeinsparungen von bis zu 15 % ermöglicht.



Bild: Siemens



CHEMIE TECHNIK *SPECIAL*

Kompendium Industrieparks



Bild: Quality Stock Arts – stock.adobe.com

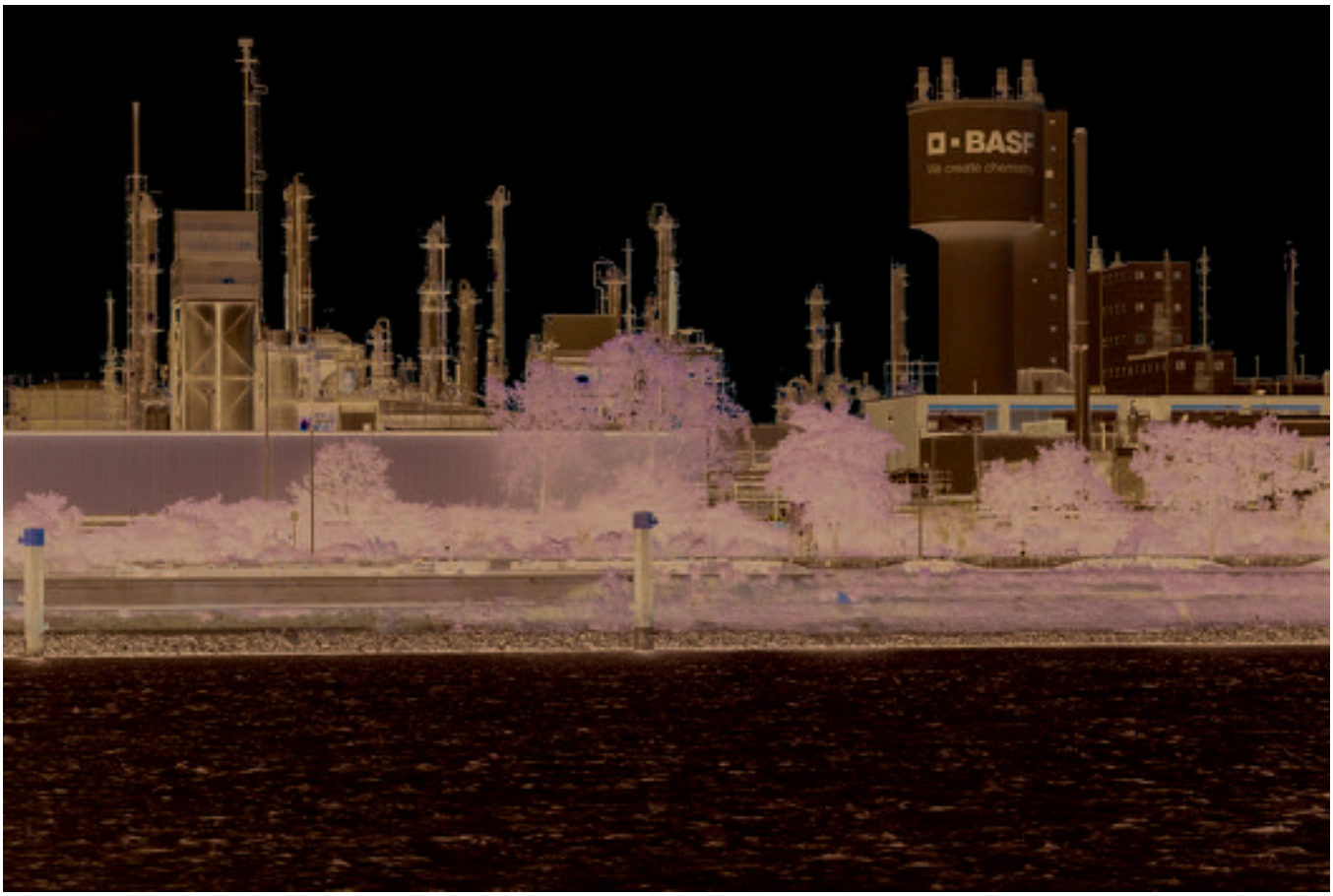


Bild: BASF

Projekt zum Recycling von Dämmstoffen bei BASF

Deponie und Geldbeutel entlastet

Ein Projekt bei BASF am größten Verbundstandort der Welt zeigt: Das Recycling technischer Steinwolle-Isolierungen im industriellen Maßstab funktioniert. Was als Pilotprojekt begann, ist heute ein übertragbares Modell für die gesamte Industrie.

Wer in der Industrie arbeitet, kennt das Problem: Die Dämmstoffabfälle müssen weg, aber wohin damit? Schrumpfende Deponiekapazitäten, wachsende Kosten und eine zunehmend verschärfte Gesetzeslage haben die Entsorgung von Dämmstoffabfällen zu einer regulatorischen und operativen Daueraufgabe für Anlagenbetreiber in ganz Europa gemacht.

Am BASF-Verbundstandort Ludwigshafen – mit über 10 m² Fläche und rund 2.000 Gebäuden der weltweit größte integrierte Chemiekomplex – ist die Dimension dieser Herausforderung entsprechend groß. Jahrelang landeten zurückgebaute Steinwolle-Dämmstoffe routinemäßig auf der Deponie – wie in der ganzen Branche lange üblich. Mit wachsendem Kostendruck und schwindenden Kapazitäten war aber klar: Ohne einen tragfähigen Plan für Recycling ist das keine Lösung für die Zukunft.

„Die Frage ist nicht mehr, ob Steinwolle zukünftig recycelt werden soll, sondern wie dies im industriellen Maßstab zuverlässig und wirtschaftlich möglich ist", sagt Ralf Debold, Spezialist für technische Isolierung am Verbundstandort Ludwigshafen. Seit 1983 arbeitet er bei BASF, und seit 2012 leitet er den AGI Arbeitskreis Q in der Arbeitsgemeinschaft Industriebau und engagiert sich darüber hinaus im DIN-Arbeitskreis für die Weiterentwicklung der DIN 4140.

Eine Herausforderung, die die gesamte Industrie betrifft

Eine zuverlässige Lösung mit Perspektive für die Zukunft zu finden, ist aber alles andere als leicht. Technische Isolierungen sind deutlich schwieriger zu recyceln als klassische Dämmstoffe aus dem Hochbau. Materiali-



Klaus-Martin Gundlach und Ralf Debold warben in ihren Organisationen für das Projekt.

Bild: BASF

en aus industriellen Anwendungen sind häufig mit Aluminium kaschiert, mit Drahtnetz verstärkt oder möglicherweise kontaminiert. Das macht Klassifizierung, Trennung und Aufbereitung entsprechend schwieriger.

Dazu kam, dass geeignete Lösungen am Markt kaum verfügbar waren. „Wir haben nach einem Steinwolle-Hersteller gesucht, der mit uns gemeinsam einen vollständigen Praxistest an unserem Standort durchzuführt ", erklärt Debold. „Mit Rockwool Technical Insulation und seinem Rockcycle-Service haben wir einen geeigneten Partner für unser Pilotprojekt gefunden."

Ein Pilotprojekt unter realen Bedingungen

Mit dem richtigen Partner fehlte nur noch die richtige Gelegenheit. Diese kam schließlich 2025: Beim Umbau eines Tanklagers am Standort Ludwigshafen wurden mehrere Tonnen Steinwolle-Drahtnetzmatten rückgebaut. Ausreichend, um den kompletten Recyclingprozess unter realen Betriebsbedingungen – vom Rückbau und der Materialtrennung über Transport und Genehmigungen bis hin zur Aufbereitung und Wiedereinschleusung in die Produktion – zu testen.

Gemeinsam mit Klaus-Martin Gundlach, bei Rockwool Specification Manager der für die DACH-Region, skizzierte Debold das Pilotprojekt. Beide warben intern für die Idee, gewannen die Unterstützung ihrer jeweiligen Arbeitgeber, und das Projekt konnte gestartet werden.

Von Abfall zum Rohstoff

Eine der zentralen Herausforderungen war die Bewertung zurückgebauter Dämmstoffe. Denn nicht jede Steinwolle eignet sich für das Recycling: Kontaminiertes Material oder Produkte, die vor der Jahrtausendwende produziert wurden, müssen ausgeschlossen werden. Was übrig bleibt, wird in Form von Gesteinsmehl wiederverwendet.

„Aus der Bearbeitung entsteht ein Gesteinsmehl, das in der Herstellung von Steinwolle-Produkten den Rohstoff Basalt ersetzen kann", erklärt Gundlach. Eine weitere zentrale Herausforderung: Die Komplexität der Materialien bedeutete, dass bestehende Anlagen die rückgebauten Dämmstoffe nicht prozesssicher verarbeiten konnten. Gemeinsam mit einem spezialisierten Partner entwickelte Rockwool deshalb eine neue Anlage.

Die Anlage ist in der Lage, Steinwolle von Drahtnetzen, Kaschierungen und weiteren Bestandteilen zu trennen. Sie verarbeitet Rohrschalen, Platten und verstärkte Dämmstoffe. Die erste stabil arbeitende Anlage ist gebaut und in Betrieb. Damit ist der Anbieter in der Lage, Recyclingprozesse mit Industrieanwendern zu etablieren.

Parallel dazu wurden Produktionskapazitäten in den Dämmstoff-Werken angepasst, um das Gesteinsmehl aus technischen Isolierungen als Sekundärrohstoff nutzen zu können. „Die Hürden waren erheblich. Aber das Potenzial für die Kreislaufwirtschaft ist entsprechend groß", so Gundlach.

Skalierbarer und übertragbarer Prozess

Mit dem Projekt in Ludwigshafen wurde ein neuer Weg gezeigt. Statt auf der Deponie zu landen, gehen Dämmstoffabfälle jetzt als Rohstoff zurück in die Produktion – ohne Einbußen bei Qualität oder Leistungsfähigkeit. Anstatt auf der Deponie zu landen, wird das zurückgewonnene Material im Werk wiederverwendet. Der Kreislauf vom Abfall zurück in die Produktion ist geschlossen. Und der Test zeigt, dass Logistik- und Recyclingkosten beherrschbar sind – erst recht angesichts steigender Deponieentgelte.

„Wenn wir von unseren jährlich anfallenden Dämmstoffabfällen einen signifikanten Anteil recyceln können, entlastet das unsere Deponie um große Volumina", erklärt Ralf Debold. „Gleichzeitig helfen wir, den Bedarf für den Abbau von Rohstoffen zu reduzieren."

Was für BASF als Reaktion auf regulatorischen und operativen Druck begann, hat damit auch strategische Relevanz gewonnen. Das Recycling von Dämmstoffen reduziert nicht nur die Abhängigkeit von Deponiekapazitäten; es verbessert die langfristige Planbarkeit von Entsorgungskosten und entspricht den wachsenden Erwartungen an ESG-Performance von Investoren, Versicherern und Industriekunden.

Das Projekt in Ludwigshafen weist dabei über die unmittelbaren Ergebnisse hinaus: Es wurde kein Einzeltest absolviert, sondern ein Prozess entwickelt, der reproduzierbar und skalierbar ist. Gundlach, dessen Werdegang in der Industrie und im Anlagenbau begann, sieht daher das Projekt als wegweisend: „Wir haben Antworten auf Fragen der Materialbewertung und Aufbereitung gefunden, die auf Industrieunternehmen und Anlagenbetreiber aller Branchen übertragbar sein dürften. Damit stehen wir an der Startlinie, die nun jedes Unternehmen überschreiten kann, das seine Entsorgung technischer Isolierungen neu denken will."

Entscheider-Facts

- *BASF und Rockwool haben am Standort Ludwigshafen das Recycling technischer Steinwolle-Isolierungen erfolgreich erprobt.*
- *Eine neue Aufbereitungsanlage trennt Dämmstoffe von Fremdmaterialien und gewinnt wiederverwendbares Gesteinsmehl.*
- *Der skalierbare Prozess schont Deponiekapazitäten, reduziert den Rohstoffbedarf und macht Entsorgungskosten planbarer.*

■

Autor: John Quicken, Senior Manager Business Development, Rockwool Technical Insulation